9	后悬架模块装配	216
	9.1 创建后悬架子系统	216
	9.2 创建后稳定杆子系统	218
	9.3 装配后悬架各子系统	220
	9.4 将螺旋弹簧替代为空气弹簧	222
	9 5 保存装配体模型	224

《后悬架模块装配篇》

9 后悬架模块装配

后悬架模块主要由后悬架系统、稳定杆系统组成

9.1 创建后悬架子系统

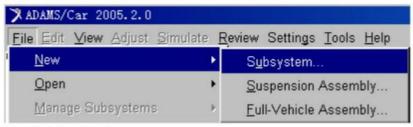
子系统是基于模板创建的,用于后续的悬架装配和分析。进入子系统创建界面有两种途径:

1) 启动 ADAMS/Car, 在出现的界面上选择标准用户模式 Standard Interface。



2) 如果已经进入模板创建模式 Template Builder 则可以从 Template Builder 界面菜单选择 Tools>ADAMS/Car Standard Interface 或按 F9,切换到标准用户模式。

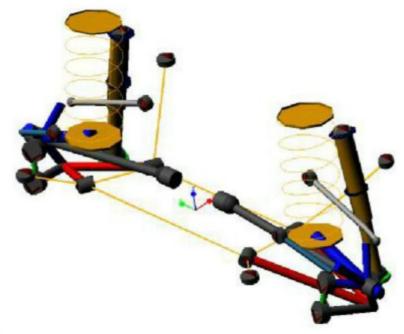
从菜单选择 File>New>subsystem.



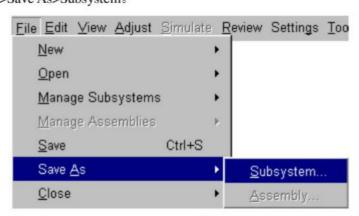
在对话框里输入如下内容:

New Subsystem				X
Subsystem Name	BMW_X5_rear_suspension			
Minor Role	rear			~
Template Name	mdids://D12_model/templates.tbl/_BMVV_X5_rear_suspension.tpl			
☐ Translate from defa	ault position			
Fore Translation	~			
Up Translation	~			
		OK	Apply	Cancel

点击 OK。创建的前悬架子系统如下图所示:



从菜单选择 File>Save As>Subsystem。



出现的对话框如下图, 在 New Subsystem Name 一栏可以修改子系统名称, 在 Target Database 里选择目标数据库, 本文选择 D12_model。

X Save Subsystem		×
Subsystem Name	BMW_X5_rear_suspension	•
New Subsystem Name		
Minor Role	rear	•
File Format	TeimOrbit	
Target Database	D12_model	•
☐ Close subsystem af	ter save	
Database Info	OK Apply	Cancel

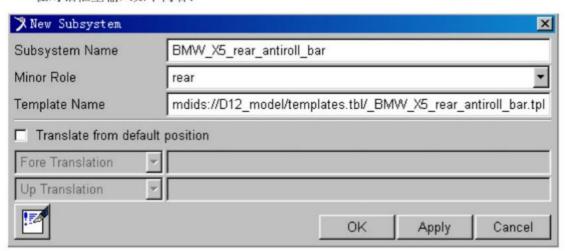
点击 OK, 完成后悬架子系统的保存。

9.2 创建后稳定杆子系统

从菜单选择 File>New>subsystem.



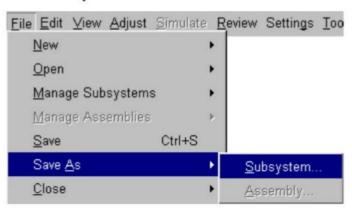
在对话框里输入如下内容:



点击 OK。创建的后稳定杆子系统如下图所示:



从菜单选择 File>Save As>Subsystem。



出现的对话框如下图,在 Target Database 里选择 D12_model 目标数据库。

X Save Subsystem	×	
Subsystem Name	BMW_X5_front_antiroll_bar	
New Subsystem Name		
Minor Role	front	
File Format	TeimOrbit	
Target Database	D12_model •	
Close subsystem after	er save	
Database Info	OK Apply Cancel	

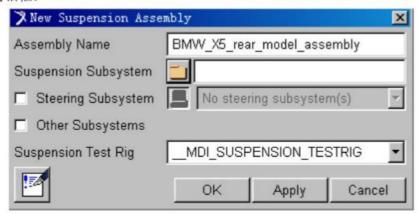
点击 OK, 完成转向子系统的保存。

9.3 装配后悬架各子系统

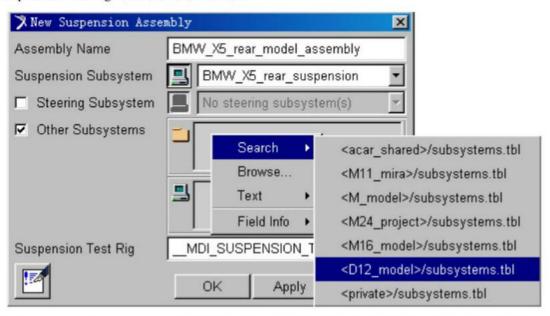
从菜单选择 File>New>Suspension Assembly。



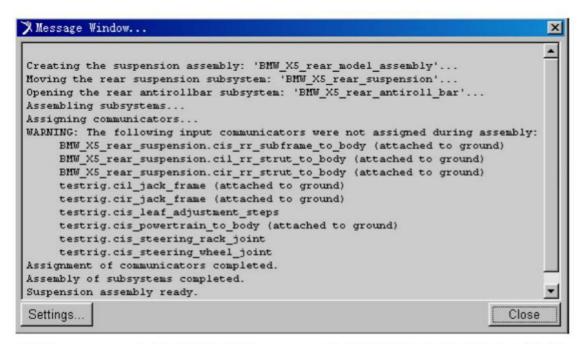
出现如下对话框:



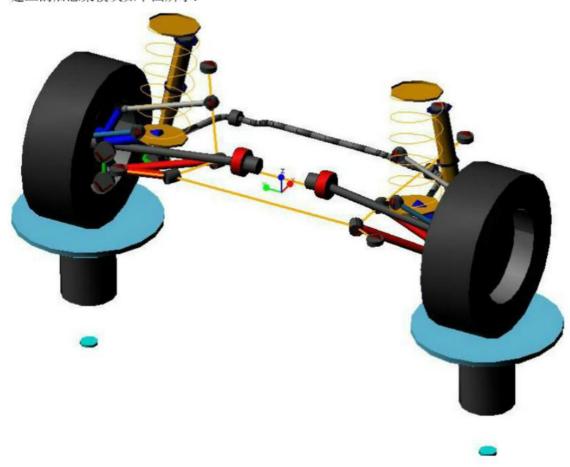
点击 Suspension Subsystem 后面的 图标,可以调入刚才保存过的前悬架子系统; 勾选 Other Subsystem, 在后面一栏右击鼠标,选择刚才保存过的后稳定杆子系统,如下图所示; Suspension Test Rig 即为系统默认的选项。



在 D12_model 的 subsystem 文件夹里选择刚才保存过的后稳定杆模型,点击打开;点击 OK, 跳出下列信息窗口:

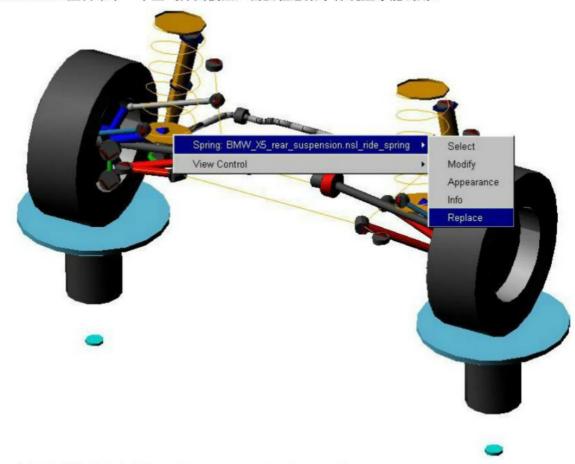


里面的 WARNING 表示在模板里建的各 Mount Part 由于没有跟车身装配,没有被车身取代,系统自动将其与地(Ground)连接到一起,可不用去管它,点击 Close 将其关闭。建立的后悬架模块如下图所示:



9.4 将螺旋弹簧替代为空气弹簧

由于BMW X5 后悬架弹簧为空气弹簧,需要将系统默认的螺旋弹簧用空气弹簧代替。 ADAMS/Car 里自带了一个空气弹簧模型,需要在悬架子体统里才能调用。



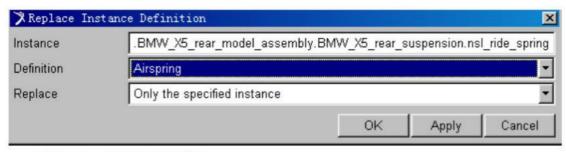
在螺旋弹簧上右击鼠标,选择 Replace,出现如下对话框:

> Replace Ins	tance Definition	×
Instance	.BMW_X5_rear_model_assembly.BMW_X5_rear_suspension.nsl_ride_spring	
Definition	Spring	•]
Replace	Only the specified instance	•]
	OK Apply Cancel	

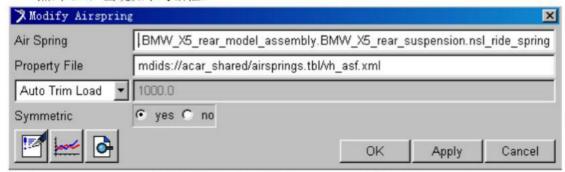
点击 Spring 一栏后面的倒三角,如下图所示:

X Replace Ins	stance Definition
Instance	.BMW_X5_rear_model_assembly.BMW_X5_rear_suspension.nsl_ride_spring
Definition	Spring
Replace	Spring Linear_spring
	Airspring

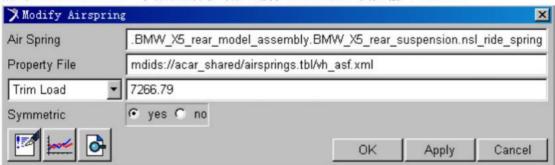
选择 Airspring:



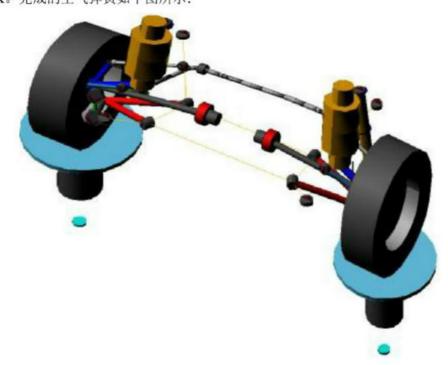
点击 OK, 出现如下对话框:



点击 Auto Trim Load 一栏后面的倒三角,选择 Trim Load,例如输入 7266.79:

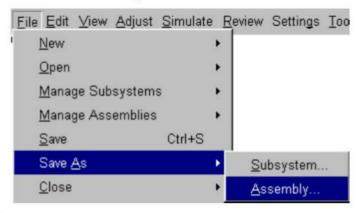


点击 OK。完成的空气弹簧如下图所示:

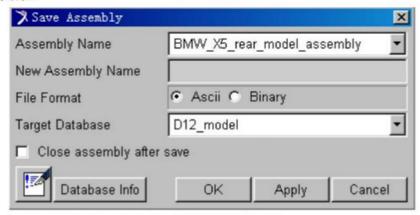


9.5 保存装配体模型

从菜单选择 File>Save As>Assembly。



出现如下对话框:



选择 D12_model,点击 OK,完成后悬架模块装配体保存。